

園芸用ビニールハウスに導入した飼料作物の栽培・収穫技術

第3報 土壌養分の蓄積レベルの違いと飼料作物の生育・養分吸収量

林田至人・須藤 允・内田 信 (九州農業試験場)

Michito HAYASHIDA, Makoto SUDO and Makoto UCHIDA : Cultivation and Hay Production of Forage Plants in Fallow Season between Water Melon and Melon Cultures in A Horticultural Vinyl House

3. Influence of Accumulated Base in the Topsoil of Andosols on the Yield and Nutrient Uptake of Forage Plants

施設栽培では連作に伴い、土壌線虫害の増加や塩類蓄積等による土壌劣化が顕在化してくる。現在、それらの対策として薬剤や太陽熱処理による土壌消毒、湛水等水利用による除塩が行われているが、作業安全性、経費の面から問題がある。一方、近年育成された暖地型牧草の品種には線虫抑制機能を持つものがあり、線虫対策として普通畑でも広く栽培されつつある。そこで、これらの線虫抑制機能を持つ牧草類をハウスに導入し、線虫抑制と共にクリーニングクロープとしての利用の可能性について検討する。ここでは、クリーニング効果の優れた草種を検索するために、塩類蓄積レベルの異なる土壌に栽培した、線虫抑制機能を持つとされる牧草類の1番草の結果について報告する。

1. 試験の方法

九州農業試験場構内 (厚層多腐植質黒ボク土) のビニールハウス (6 m×50 m) に、塩類蓄積レベルを3段階 (C: 対照 L: 低陽イオン交換容量の約70%蓄積, M: 中約140%) として資材を施用した。また露地にも対照を設け、全区共通に苦土石灰10 kg, ようりん2 kg/aを施用した。処理区は1区5 m²連制で、供試作物はギニアグラス (GGと略。以下同 品種ナツカゼ), ソルガム (SOグリーンソルゴ), スーダングラス (SGスダックス) で, L, M区にはローズグラス (RGカタンボラ) を加えた。

播種は5月下旬, 1番草刈取は7月下旬で播種量は慣行によった。施肥量はN-P₂O₅-K₂O=10-8-6 g/m²である。

2. 結果及び考察

1) ビニールハウス内における牧草の生育は露地に比べると著しく早く, 草種別ではSO, SGは発芽が早く, 初期生育も良かったが, GG, RGは発芽が不揃いとなり初期生育が劣った。これはGC, RGは種子が小さく, 土壌水分のムラが大きく影響したためと思われる。

2) 1番草の草種別風乾収量は生育状態を反映して, 初期生育の良かったSO, SGで多く, GG, RGで少なかったが, 蓄積レベルの違いによる差はみられなかった。なお, 再生には草種間の違いはなかった。

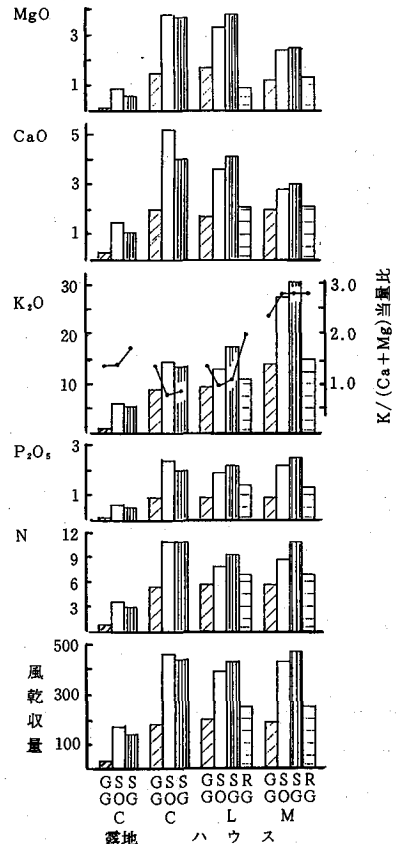
3) N吸収量は風乾収量に対応して増加したが, 蓄積レベルによる違いはみられず, P₂O₅吸収量も同様であった。

4) K₂O吸収量は蓄積レベルが高いほど多くなる傾向を示した。特にM区のK₂O含有率はいずれの草種も6%を越え, SO, SGの吸収量は施用量の5倍に達した。

5) CaO吸収量は, SO, SGでは蓄積レベルが高いほど少なくなり, 明らかにK₂Oとの拮抗作用が認められた。しかし, GG, RGでは拮抗作用は明らかでなく, 草種によって異なる傾向が見られた。MgO吸収量は, RGを除きL区よりM区で少なくなった。

6) 作物体内のK/(Ca+Mg)比は露地で最も低く, M区のSO, SGでは3前後に達した。

以上の結果から, ハウス内の牧草の生育は良好で, 生育障害はみられず, 露地より乾物生産量は多い。また, 塩基類のうちK₂Oは多量に吸収されるが, CaO, MgOは拮抗作用のため吸収が抑制された。なお, GGは刈取後の再生はSO, SGに劣らず, 8月移行のSO, SGはアブラムシの被害が大きかった。今後2, 3番草の調査を行うとともに, 線虫抑制能力を考慮して草種選定を行うてゆく。



第1図 蓄積レベルの違いと草種別収量
養分吸収量 (g/m²)